ThermoFisher SCIENTIFIC

文章管理番号　BID-Z021
作成日　2010/07/21
更新日

製品安全データシート

1. 化学物質等および会社情報

製品名　Terminal Transferase (TdT)

製品コード番号　F-203, F-203S, F-203L

製品コンポーネント　25 mM CoCl2

製造元　Finnzymes Oy, Keilaranta 16 A, 02150 Espoo, Finland

販売元　サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社
バイオサイエンス事業本部
〒221-0022
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-9　C棟2F
TEL：045-453-9085
FAX：045-453-9110
e-mail：info.bid.jp@thermofisher.com

2. 危険有害性の要約

GHS分類

原体として分類

物理化学的危険性　危険有害性は「分類対象外」、「分類できない」または「区分外」。

健康に対する有害性/急性作用
急性毒性－経口　区分4
急性毒性－経皮　区分4

環境に対する有害性
水生環境－急性有害性　区分1

ラベル要素　絵表示

注意喚起語　警告

危険有害性情報

飲み込むと有害
皮膚に接触すると有害
水生生物に非常に強い毒性

注意書き

＜安全対策＞
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
保護手袋／保護眼鏡／保護面／保護衣を着用すること。
（必要な時以外は、）環境への放出を避けること。
＜救急処置＞
飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。
口をすすぐこと。
皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯／汚染の除去をすること。
漏出物を回収すること。
＜保管＞
＜廃棄＞
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること
（注意）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、または「分類できない」、「区分外」である。

3. 組成および成分情報

単一製品／混合物の区別　混合物

成分	濃度または濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
塩化コバルト6水和物	0.59%	Co Cl2 H12O6	(1)-207	データなし	7791-13-1

分類に寄与する不純物
および安定化添加物

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師の診断を受ける。暴露した被災者を新鮮な空気のある場所へ移動させる。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。被災者を暖かく安静にしておく。呼吸していない場合、呼吸が不規則な場合、あるいは呼吸停止が起きた場合には、適切な訓練を受けた者が人工呼吸あるいは酸素吸入を行う。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。何らかの不快感や症状があるときはそれ以上の暴露を避ける。
皮膚に付着した場合	直ちに医師の診断を受ける。多量の水で、汚染された皮膚を洗浄する。汚染された衣服および靴を脱がせる。汚染された衣服は脱ぐ前に水で十分に洗うか、または手袋を着用する。少なくとも10分間洗い流し続ける。何らかの不快感や症状があるときはそれ以上の暴露を避ける。衣類は、再着用の前に洗濯する。靴は再使用前に十分に洗浄する。
目に入った場合	すぐに多量の水で、時々上下のまぶたを持ち上げながら眼をすすぐ。コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合にははずす。少なくとも10分間洗い流し続ける。炎症が生じた場合、医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	直ちに医師の診断を受ける。水で口を洗浄する。入歯をしている場合ははずす。暴露した被災者を新鮮な空気のある場所へ移動させる。被災者を暖かく安静にしておく。物質を飲み込んだ場合、被害者の意識があれば少量の水を飲ませる。嘔吐すると危険なことがあるので、もし被害者の気分が悪くなったらそれ以上水を飲ませてはならない。医師の指示がない限り、吐かせてはならない。もし嘔吐が起きた場合は嘔吐物が肺に入らないように頭を低い位置に保つ。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。
応急処置者の保護	人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。汚染された衣服は脱ぐ前に水で十分に洗うか、または手袋を着用する。
医師への注記事項	特定の治療法はない。症状に対応した対処療法を行うこと。大量に摂取あるいは吸引した場合は、直ちに毒物治療の専門医に連絡する。

5. 火災時の措置

消火剤	火災に応じた消化剤を使用する。
使ってはならない消火剤	認知済みのものは無し。
暴露による特定の危険有害性	火災が発生したら、すみやかに火災現場から人員を退避させ現場を隔離する。人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。本品は、水生生物に対して強い毒性がある。本物質によって汚染された消火用水は封じ込める必要があり、水路、下水、または排水管に放出してはならない。特定の火災爆発の危険有害性はない。
有害危険性燃焼生成物	分解生成物には以下の物質が含まれることがある: ハロゲン化合物 金属酸化物
消火を行うものの保護	消防士は適切な保護器具と、陽圧モードで動作するフルフェース部分を備えた自給式の呼吸器具(SCBA)を装着しなければならない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。周辺地域の人々を避難させる。関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。十分な換気を行う。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。適切な個人保護具を使用すること（セクション8を参照）。
環境に対する注意事項	漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。製品が環境汚染（排水、水路、土壌または大気）を起したときは、関係する行政当局に報告する。水質汚染物質である。大量に放出されると環境に対して有害である可能性がある。
大量流出	漏出区域から容器を移動する。放出現場には風上から近づいてはならない。下水溝、水路、地下室または密閉された場所への侵入を防止する。物質を吸い取るか拭き取り、ラベル表示した廃棄容器に収容する。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。注意：接触時の情報はセクション1を、廃棄処理はセクション13を参照して下さい。
少量流出	漏出区域から容器を移動する。物質を吸い取るか拭き取り、ラベル表示した廃棄容器に収容する。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い	適切な個人保護具を使用すること（セクション8を参照）。本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食および喫煙は厳禁。作業者は飲食、喫煙の前に手を洗うこと。皮膚感作障害あるいは喘息、アレルギー、慢性または頻発呼吸器疾患の病歴を持つ者を、本製剤が使用されるいかなる工程にも就業させてはならない。暴露を避けるー使用前に個別の取扱説明書を入手する。眼、皮膚および衣類に触れないようにする。摂取してはならない。環境への放出を避ける。個別の取扱説明書もしくは安全データシートを参照すること。換気が十分な場所でのみ使用する。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。使用しないときは元の容器又は適合素材で作られた認可済みの代替容器に入れ、密閉して保存する。容器が空でも製品の残留物が残存していて有害危険性がある。容器を再利用してはならない。
保管	現地法に従って保管する。元の容器に入れ、換気の良い乾燥した冷所で直射日光を防ぎ、混合禁止物質（セクション10を参照）および飲食物から離して保存する。使用直前まで、容器は固く閉め封印して保管する。いったん開けた容器は入念に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する。ラベルのない容器に保管してはならない。環境汚染を避けるために適切な容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度許容濃度	成分名	暴露限界値
	cobalt(2+) chloride hexahydrate	OEL: 0.05 mg/m³ JSOH (日本、7/2007). 皮膚感作物質 注記事項: as Co OEL-M: 0.05 mg/m³、(as Co) 8 時間.

推奨されるモニター措置 当製品が暴露限界を有する物質を含む場合、個人、作業場の空気、あるいは生物学的なモニタリングを行い、換気等の管理手段の有効性、および呼吸器保護具を使用する必要性、あるいはそのいずれかを明らかにする必要がある。

設備対策 換気が十分な場所でのみ使用する。ユーザーの作業により粉塵、ヒューム、ガス、蒸気またはミストが発生する場合は、作業行程の囲い込み、局所的排気通風装置あるいはその他の技術的制御により、作業者の空中に浮遊している汚染物質への暴露を全ての推奨値あるいは法定限度以下に保つこと。

衛生対策 化学製品の取り扱い後は、食事、喫煙およびトイレの使用前および作業時間の最後に、必ず手、前腕および顔を洗う。汚染された可能性のある衣類を取り除く際には、適切な技術を用いる。汚染された衣類は、再着用の前に洗濯する。作業場所の近くに洗眼スタンドと安全シャワーが設置されていることを確認する。

保護具

呼吸器の保護具 リスク評価により必要性が示されたときは、承認された基準に合格した、身体に良く合った空気清浄機能付きまたは給気式の呼吸保護具を使用する。使用する呼吸保護具は、既知もしくは予測される暴露量、製品の危険有害性、選択される呼吸保護具の安全作動限度に基づいて選択しなければならない。

手の保護具 リスク評価によって必要とされるときは、化学製品の取り扱いの際、承認された基準に合格した耐化学品性で不浸透性の手袋を常に着用する。

眼の保護具 リスク評価によって必要とされるときは、液体の飛まつ、ミスト、ガスあるいは塵埃への暴露をさけるため、承認された基準に合格した安全眼鏡を着用する。

皮膚および身体の保護具 作業者の身体保護衣は、行う作業の内容および関連するリスクに基づいて選択しなければならず、さらにこの製品を取り扱う前に専門家の承認を受けなければならない。

環境暴露管理 換気装置および作業工程装置からの排出物を検査し、環境保護の法律規制の要件に適合していることを確認しなければならない。場合によっては排出物を許容レベル以下に下げるために煙霧清浄機やフィルター、あるいは行程装置の技術的改良が必要になることもある。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	
形状	固体（結晶性固体）
色	赤紫
臭い	
pH	
物理的状態が変化する	
特定の温度/温度範囲	
沸点、初留点および沸騰範囲	融点：87° C (188.6° F)
引火点	
燃焼または爆発範囲	
下限	
オクタノール/水分配係数	
自然発火温度	
その他追記項目	密度：1.924 g/cm3 [20° C (68° F)] 蒸気圧：5.3 kPa (40 mm Hg) 溶解性：以下の物質に容易に溶解する: 冷水 および 温水

10. 安定性および反応性

安定性	製品は安定である。通常の保管および使用条件の下では、有害な重合は起こらない。
避けるべき条件	暴露を避ける－使用前に個別の取扱説明書を入手する。環境への放出を避ける。個別の取扱説明書もしくは安全データシートを参照すること。 明確なデータは無い。
危険有害な分解生成物	通常の保管及び使用条件下では、危険な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

急性毒性

製品 / 成分の名称	結果	種類	投与量	暴露時間
cobalt(2+) chloride hexahydrate	LD50 皮膚	ラット	>2 gm/kg	-
	LD50 腹腔内	ラット	35 mg/kg	-
	LD50 経口	ラット	766 mg/kg	-
	LDLo 皮下	ラット	121 mg/kg	-
	TDLo 皮下	ラット	59.488 mg/kg	-
	TDLo 皮下	ラット	59.49 mg/kg	-

結論/要約: データなし。

慢性毒性

結論/要約: データなし。

発癌性

結論/要約: 繰り返し暴露するとアレルギー性皮膚反応を引き起こすことがある。動物: 胎芽毒性、精子数減少による生殖不能を誘発する。動物腫瘍形成。動物の精子異常の原因となる。暴露すると、咳、胸部痛、呼吸困難の原因となる。痙攣発作を引き起こすことがある。腫瘍形成。

変異原性

結論/要約: データなし。

催奇性

結論/要約: データなし。

生殖毒性

結論/要約: データなし。

12. 環境影響情報

環境作用　水生生物に猛毒性であり、水生環境に長期間悪影響をおよぼす可能性がある。

水中毒性

製品 / 成分の名称	テスト	結果	種類	暴露時間
cobalt(2+) chloride hexahydrate	-	急性 EC50 1.1 ~ 1.6 mg/L	ミジンコ属	48 時間
	-	急性 EC50 0.5 mg/L	藻類	96 時間
	-	急性 LC50 0.33 mg/L	魚類	96 時間

結論/要約: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

生物分解性

結論/要約: データなし。

その他の悪影響: 重大な作用や危険有害性は知られていない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

廃棄物の発生は避けるか、あるいは可能な限り少なくする必要がある。余剰またはリサイクルできない製品は許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処理する。この製品、製品の溶液およびあらゆる副生成物の処分は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律の定める要求事項、および現地法の定める要求事項に従わなければならない。漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。

14. 輸送上の注意

適用法令	国連番号	輸送固有名	クラス	PG*	ラベル		追加情報
MDGクラス	Not available.	Not available.	Not available.	–		–	
IATA クラス	3260	Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. (Cobalt (II) Chloride Hexahydrate)	8	II		–	

15. 適用法令

- 労働安全衛生法　名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）【172　コバルト及びその化合物】 0.1重量%以上を含有する製剤その他のもの（令別表9第634号、労働安全衛生規則第34条の2・別表第2の2）

- 大気汚染防止法　有害大気汚染物質（法第2条第13項、環境庁通知）【63　コバルト及びその化合物（または総コバルト）】

- 航空法　毒物類・毒物（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】3288　その他の毒物（固体）（無機物）】他の危険性を有しないもの。他に品名が明示されているものを除く。

- 船舶安全法　毒物類・毒物（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】3288　その他の毒物（固体）（無機物）】他の危険性を有しないもの

- 労働基準法　感作性を有するもの（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号）【6　塩化コバルト六水和物】

- 労働基準法　疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号）【コバルト及びその化合物】

16. その他の情報

我々の知る限りにおいて、ここに記載した情報は正確です。しかしながら、上記の供給業者あるいはその子会社のいずれも、ここに記載した情報の正確さあるいは完全性に関していかなる責任も負うものではありません。あらゆる物質の適合性は、ご使用各位の責任において決定してください。全ての物質は未知の危険有害性を含んでいる可能性があるため、取り扱いには細心の注意が必要です。ここには特定の危険有害性が記載されていますが、これらが存在する唯一の危険有害性であることが保証されているものではありません。